

## METHOD FOR DETERMINING LINE LEADING IN ACCORDANCE WITH TRADITIONAL JAPANESE PRACTICES

Patent number: JP2003523015T

Publication date: 2003-07-29

Inventor:

Applicant:

Classification:

- International: G06F17/21

- european:

Application number: JP20010558863T 20010212

Priority number(s): US20000182134P 20000212; WO2001US04499  
20010212

Also published as:



WO0159604 (A1)

Abstract not available for JP2003523015T

Abstract of correspondent: **WO0159604**

Method and apparatus, including computer program products, implementing and using techniques for controlling leading. A region including a plurality of lines in data being typeset and displayed on a display device is specified. One of the lines in the plurality of lines is selected, and a user input is received to set a new leading value (S11, S12). The current leading value of the selected line is determined (S13). The difference between the new leading value and the current leading value is determined (S14). The spacing amount of the selected line based on the difference is adjusted. A desktop publishing system for controlling leading is also described.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Your Ref: 07844-412JP1  
Our Ref: PA973

**Translation of Selected Portions of  
Pat. Laid-open Official Gazette**

-----  
Appln. No: 2001-558863  
Appln. Date: February 12, 2001  
Laid-open Pub. No: 2003-523015  
Laid-open Pub. Date: July 29, 2003  
Priority Claimed: 2/12/00, U.S.S.N. 60/182134  
International Appln. No: PCT/US01/04499  
International Pub. No: WO01/059604  
International Pub. Date: August 16, 2001

Inventor(s): Nathaniel MacCulley  
Applicant(s): Adobe Systems, Inc.  
Attorney(s): Masaaki Kobashi  
-----

1. Title of the Invention

METHOD FOR DETERMINING A LINE FEED ACCORDING TO A  
TRADITIONAL JAPANESE PRACTICE

2. Claims

(omitted)

3. Detailed Description of the Invention (Selected Portions)

1)

(omitted)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号  
特表2003-523015  
(P2003-523015A)

(43) 公表日 平成15年7月29日 (2003.7.29)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 17/21	5 4 2	G 0 6 F 17/21	5 4 2 A 5 B 0 0 9

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2001-558863(P2001-558863)  
(86) (22) 出願日 平成13年2月12日 (2001.2.12)  
(85) 翻訳文提出日 平成14年8月9日 (2002.8.9)  
(86) 国際出願番号 PCT/US01/04499  
(87) 国際公開番号 WO01/059604  
(87) 国際公開日 平成13年8月16日 (2001.8.16)  
(31) 優先権主張番号 60/182,134  
(32) 優先日 平成12年2月12日 (2000.2.12)  
(33) 優先権主張国 米国 (US)  
(81) 指定国 JP, US

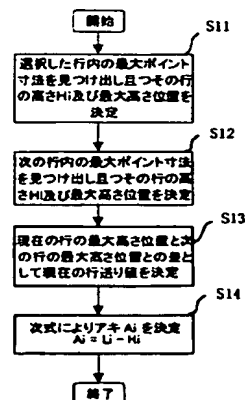
(71) 出願人 アドビ システムズ, インコーポレイテッド  
ADOBE SYSTEMS, INC.  
アメリカ合衆国, カリフォルニア 95110,  
サン ノゼ, パーク アベニュー 345  
(72) 発明者 マッカリー, ナサニエル  
アメリカ合衆国, ワシントン 98103,  
シアトル, ノース シクスティーシク  
ス ストリート 505  
(74) 代理人 弁理士 小橋 正明  
Fターム (参考) 5B009 NF02

(54) 【発明の名称】 伝統的な日本の慣習による行送り決定方法

(57) 【要約】

行送りを制御する技術を実現し且つ使用する、コンピュータプログラムプロダクトを包含する、方法及び装置。表示装置上に表示され且つ組版中のデータにおける複数個の行を包含する領域を特定する。該複数個の行の内の一の行を選択し、且つユーザ入力を受取って新たな行送り値を設定する (S11, S12)。選択した行の現在の行送り値を決定する (S13)。新たな行送り値と現在の行送り値との間の差を決定する (S14)。その差に基づいて選択した行のアキ量を調節する。行送りを制御するデスクトップパブリッシングシステムも記載している。

(B)



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 行送りを制御する方法において、

表示装置上に表示されており組版中のデータの複数個の行を包含する領域を特定し、前記複数個の行中の行の一つを選択し、且つユーザ入力を受取って新たな行送り値を設定し、

前記選択した行の現在の行送り値を決定し、

新たな行送り値と現在の行送り値との差を決定し、

前記差に基いて前記選択した行のアキ量を調節する、

ことを包含する方法。

【請求項2】 請求項1において、更に、前記複数個の行内の最後から2番目の行まで前記選択した行の処理の後に前記選択した行下側の行を逐次的に且つ連続して処理する、ことを包含する方法。

【請求項3】 請求項1において、前記行送り値は一つの行の最大高さ位置と次の行の最大高さ位置との間の距離である方法。

【請求項4】 請求項3において、前記最大高さがその行内に包含される複数個のデータポイント寸法の中で最大ポイント寸法である方法。

【請求項5】 請求項1において、前記行送り値が1つの行の高さとアキ量との和であり、行高さがその行の最大高さであり、且つアキ量はその行の下端部と次の行の最大高さ位置との間の距離である方法。

【請求項6】 機械読取可能媒体上に格納されているコンピュータプログラムプロダクトにおいて、プログラム可能なプロセッサをして、

表示装置上に表示されており且つ組版中の複数個の行のデータを包含する領域を特定し、前記複数個の行内の行の一つを選択し、且つ新たな行送り値を設定するためにユーザ入力を受取り、

前記選択した行の現在の行送り値を決定し、

新たな行送り値と現在の行送り値との間の差異を決定し、

前記差異に基いて前記選択した行のアキ量を調節させる、

べく動作可能な命令を有しているプロダクト。

【請求項7】 請求項6において、更に、プログラム可能なプロセッサをし

て、前記複数個の行における最後から2番目の行まで前記選択した行の処理の後に前記選択した行下側の行を逐次的に且つ連続的に処理すべく動作可能な命令を有しているプロダクト。

【請求項8】 請求項6において、前記行送り値が一つの行の最大高さ位置と次の行の最大高さ位置との間の距離であるプロダクト。

【請求項9】 請求項8において、前記最大高さがその行内に包含されている複数個のデータポイント寸法の中の最大ポイント寸法であるプロダクト。

【請求項10】 請求項6において、前記行送り値が一つの行の高さとアキ量との和であり、行高さがその行の最大高さであり、アキ量がその行の下端部と次の行の最大高さ位置との間の距離であるプロダクト。

【請求項11】 行送りを制御するデスクトップパブリッシングシステムにおいて、

組版制御手段が設けられているデスクトップパブリッシング処理制御装置、

組版中のデータを表示する表示装置、

ユーザ入力用の入力手段、

を有しており、前記組版制御手段が、

組版中のデータにおける複数個の行を包含する領域のユーザの特定を受取り、前記複数個の行の内の一つの行を選択し、且つ前記選択した行に対して新たな行送り値を設定し、

前記選択した行及び次の行に対して連続的な行高さ及びアキ量を決定し、

現在の行送り値を決定し、

新たな行送り値及び現在の行送り値に基づいて現在のアキ量を調節すべく、

配設されている行送り制御手段を有しているシステム。

【請求項12】 行送りを制御する方法において、

組版中のデータにおける複数個の行を包含する領域のユーザの指定を受取り、

前記複数個の行内の一つの行を選択し、

前記選択した行に対して新たな行送り値を設定し、

前記選択した行及び次の行に対して連続的な行高さ及びアキ量を決定し、

現在の行送り値を決定し、

新たな行送り値及び現在の行送り値に基いて現在のアキ量を調節する、  
ことを包含している方法。

【請求項13】 機械読取可能な媒体上に格納されているコンピュータプログラムプロダクトにおいて、プログラム可能なプロセッサをして、

組版中のデータにおける複数個の行を包含する領域のユーザの指定を受取らせ

前記複数個の行内の一つの行を選択させ、

前記選択した行に対して新たな行送り値を設定させ、

前記選択した行及び次の行に対して連続的行高さ及びアキ量を決定させ、

現在の行送り値を決定させ、

新たな行送り値及び現在の行送り値に基いて現在のアキ量を調節させる、  
べく動作可能な命令を有しているプロダクト。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明はデスクトップパブリッシング（DTP）技術に関するものであって、更に詳細には、DTP用の組版技術に関するものである。

【0002】

## 【従来技術】

コンピュータを使用したDTPにおいては、編集すべきデータを表示装置上に表示させて、ユーザの入力に従って該データのレイアウト作業や組版（即ち、文字組版）作業が行われる。組版作業においては、複数の行の間の相対的位置関係である「行送り」（欧文組版における「leading」、即ち「レディング」に対応する）が設定される。行送りとは、表示される場合又は印刷される場合の或る行と次ぎの行との間の距離のことであり、即ち一つの行の基準点から次の行の基準点までの距離に対応している。従って、行送りは、一つの行の「行高さ」とその行と次ぎの行との間の「アキ」（即ち、「行間」）とを包含している。

【0003】

ところで、編集すべき文字データは、和文のみとは限らず欧文の場合もあり、又両者が混在して使用される場合もある。従って、DTPシステムは和文のみならず欧文も処理可能であり、更に両者が混在する文章を取り扱うことが可能であることが要求されている。その場合に、欧文組版と和文組版とでは組版ルールが種々の点で相違しており、そのためにDTP組版作業を自動化させることを困難としており、従来のコンピュータを使用したDTPにおいても多々ユーザの手作業により処理されることが必要とされている。組版作業における行送りにおいてもこの様な事情から、従来、ユーザの手作業による介入を余儀なくさせており、そのために組版作業を困難且つ煩雑なものとさせていた。

【0004】

例えば、欧文組版及び従来のDTPにおいては、レディング、即ち行送りは現在の行のベースラインから前の行のベースラインとして設定される。即ち、図7（A）に示したように、欧文組版においては、組版作業を行うデータが表示され

ている表示装置のスクリーンにおいて、テキストフレーム31内に包含されている2つの行は夫々のベースライン上に整合して配置されており、一番目の行のベースラインと持続の行のベースラインとの間の距離32が行送りに対応している。このために、テキストフレーム31の上辺、即ち第1行の上辺は頁内に設定されている基準線30からギャップ33だけ下方にずれることとなる。

【0005】

一方、図7(B)に示した例は、テキストフレーム35内に和文を割り付けた場合であって、図7(A)と同じく、欧文ベースラインに従って配置させた場合である。両方とも、24ポイント寸法の文字であり且つ自動行送り設定によって設定した結果29ポイント寸法の行送りに設定されている場合である。テキストフレーム31も35も欧文ベースライン上に整合されている状態である。しかしながら、図7(B)におけるテキストフレームの上辺及び底辺は図7(A)におけるものと垂直方向における位置がずれている。図7(A)の場合とは異なり、図7(B)においては、テキストフレームの上辺、即ち第1行の上辺は頁内に設定されている基準線34に一致している。

【0006】

現在の殆どの電子組版においては、ベースラインを基準にした行送り設定を行うものであるから、例えば、現在の行の行送り値を増加させると、テキストフレーム内においてその行は下方へ移動されてその前の行から更に離れて位置されることとなる。しかしながら、この様に行送り値の設定を変更することによって現在の行の位置が変動することは特に和文組版においては望ましいことではなく、そのために行送りの設定値を変更するたびにユーザが手作業によって一つ又はそれ以上の行の垂直方向位置を修正することが必要であった。

【0007】

【課題を解決するための手段】

一般的に、一つの側面においては、本発明は、行送りを制御する技術を実現し且つ使用する、コンピュータプログラムプロダクトを包含する、方法及び装置を提供している。表示装置上に表示されており且つ組版中のデータの複数個の行を包含する領域を選択する。該複数個の行の内の一つの行を選択し、且つユーザ入



力を受取って新たな行送り値を設定する。該選択した行の現在の行送り値が決定される。新たな行送り値と現在の行送り値との間の差が決定され、この差に基づいて該選択した行のアキ量が調節される。

【0008】

実現例は以下の特徴の内の一つ又はそれ以上を包含することが可能である。該選択した行下側の行は、該複数個の行における最後から2番目の行まで、該選択した行の処理の後に、逐次的に且つ連続的に処理することが可能である。行送り値は、一つの行の最大高さ位置と次の行の最大高さ位置との間の距離とすることが可能である。最大高さは一つの行内に包含される複数個のデータポイント寸法の内の最大ポイント寸法とすることが可能である。行送り値は、一つの行に対する高さのアキ量との和とすることが可能であり、行高さはその行の最大高さとなることが可能であり、且つアキ量はその行の下端部と次の行の最大高さ位置との間の距離とすることが可能である。

【0009】

一般的に、別の側面においては、本発明は行送りを制御する技術を実現し且つ使用するデスクトップパブリッシングシステムを提供している。本デスクトップパブリッシングシステムは、組版制御手段を具備するデスクトップパブリッシング処理制御装置、組版中のデータを表示する表示装置、ユーザ入力用の入力手段を有している。該組版制御手段は行送り制御手段を有しており、それは、組版中のデータにおける複数個の行を包含する領域のユーザの指定を受取り、該複数個の行の内の一つの行を選択し、且つ選択した行に対して新たな行送り値を設定すべく構成されている。更に、該行送り制御手段は、該選択した行と次の行に対しての連続的な行高さ及びアキ量を決定し、現在の行送り値を決定し且つ新たな行送り値と現在の行送り値とに基づいて現在のアキ量を調節すべく構成されている。

【0010】

一般的に、別の側面においては、本発明は、行送りを制御する技術を実現し且つ使用する、コンピュータプログラムプロダクトを包含する、方法及び装置を提供している。組版中のデータにおける複数個の行を包含する領域のユーザの指定を受取る。該複数個の行の内の一つの行を選択する。該選択した行に対して新た

な行送り値を設定する。該選択した行及び次の行に対して連続的な行高さ及びアキ量を決定する。現在の行送り値を決定し、且つ新たな行送り値及び現在の行送り値に基づいて現在のアキ量を調節する。

【0011】

本発明の潜在的な利点は以下のものの一つ又はそれ以上を包含することが可能である。従来技術の前述した欠点を除去することが可能であり且つ電子組版における行送り制御を改善することが可能である。ユーザによる手作業による調節を必要とすること無しに、全ての行送りを自動的に変化させることが可能な電子組版用の行送り制御技術を提供することが可能である。欧文又は和文又はそれらの混合したテキストに対しての行送りを適切に且つ迅速に設定し且つ変更することが可能なDTPシステムを提供することが可能である。電子組版用の改良した行送り制御方法及び行送り制御プログラムを格納する記録媒体を提供することが可能である。

【0012】

本発明の一つ又はそれ以上の実現例の詳細について添付の図面を参照して以下に説明する。本発明のその他の特徴、目的、及び利点は以下の説明及び図面、特許請求の範囲から明らかとなる。

【0013】

【発明の実施の態様】

本発明の1実施例に基づく電子DTP処理システム1を図1に示してある。図1に示したDTP処理システム1は、電子組版やレイアウト編集などを実施することが可能なDTP処理制御装置2と、処理中のデータを表示する表示装置3と、グラフィック、テキスト、制御命令などの種々のタイプのデータの入力を行う入力手段5と、処理後のデータを出力する出力手段6とを有している。DTP処理制御装置2は、組版制御を行う組版制御手段2aと、レイアウト編集を制御するレイアウト制御手段2bとを有している。組版制御手段2aは、電子組版において組版作業中のデータにおいて指定した領域中の複数個の行に対して行送りを自動的に設定したり変更したりする行送り制御手段8を有している。

【0014】

表示装置3は、例えば、CRTやLCDなどの種々のタイプの表示装置から構成することが可能であり、入力手段5は、例えば、キーボード、ポインティングデバイス（マウス、トラックボール、トラックポイント等）、スキャナー、通信インターフェース等を包含することが可能である。更に、出力手段6は、プリンタ、外部記憶装置等から構成することが可能であり、DTP処理制御装置2は、CPU等のプロセッサやメモリ、及びメモリにロードされプロセッサによって処理される行送り制御ルーチンを包含する電子組版処理プログラム等から構成することが可能である。一方、DTP処理制御装置2は、その一部又は全部をファームウェア又はハードウェアによる構成とすることも可能である。

#### 【0015】

図2は、汎用のコンピュータシステムに対して本発明を適用することによって本発明の行送り制御機能を具備するDTPシステム10を構成した状態を示したブロック図である。即ち、図2に示したシステム10は、CPU11と、メモリ12と、CRT13と、ハードディスク14と、キーボード15と、マウス16と、CD-ROMドライブ17と、FDドライブ18と、プリンタ19とを有しており、これらのユニットはバス9によって互いに動作上結合されている。そして、本発明に基づく電子編集における行送り制御プログラム8は、例えば、その他の電子編集プログラムにおける一つのルーチンとして、CD-ROMドライブ17又はFDドライブ18を介してシステム10内にインストールさせることによって例えばハードディスク14上に格納される。そして、ユーザがキーボード15又はマウス16を操作することによって、本行送り制御プログラム8又はそれを包含する電子組版プログラムを起動させると、図2に示したようにメモリ12内にロードされる。従って、CPU11とメモリ12内にロードされた行送り制御プログラム8とが共同して、行送り制御手段を構成することとなる。従って、本発明の1側面においては、汎用コンピュータシステムを本発明の行送り制御機能を具備するDTPシステムへ変換させることの可能な行送り制御プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体（例えば、CD-ROM、FD、テープ、半導体メモリなど）が提供される。

#### 【0016】

図3は、本発明に基づいて所望の行送り値が設定されるべき2つの行を示しており、例えば、表示装置3のスクリーン上に表示されている電子組版作業中のデータの一部を構成するものである。各行20は、スクリーン上に表示されている電子文書の頁上に表示されており、各行20は複数個のセル20aを有しており、各文字は一つのセル20a内に配置されている。各行20は、上端部（上辺）20bと下端部（底辺）20cとを有しており、これらの上端部20bと下端部20cとの垂直方向における距離23がその行の高さである。そして、一番目の行の上端部20cと二番目の行の上端部20cとの間の垂直方向における距離21がこれらの行に対しての行送り値であり、更に、一番目の行の下端部20cと二番目の行の上端部20bとの間の垂直方向の距離22がアキ（行間）量である。従って、行送り値21は、行高さ23とアキ量22との和として定義される。尚、本発明においては、これらの行高さ23とアキ量22とは2つの別の量として取り扱うことを特徴の一つとしている。

【0017】

尚、注意すべきことであるが、各行内には常に同一のフォント又は寸法の文字が含まれているとは限らず、異なるフォント、特に異なる寸法の文字が含まれている場合もある。そのような場合においては、本発明によれば、その行の最大高さ位置と最低高さ位置とによってその行の上端部20bと下端部20cとを夫々決定するものとする。この場合に、本発明の好適実施例においては、エムボックス（embox）なる概念を使用して各行内において文字の配置状態を規制する。エムボックスとは、図6に示したように、グリフ32（この場合は、文字「あ」）の周りの外枠30のことであり、それは所謂「仮想ボディ」に対応している。そして、エムボックス30は正方形でありその一辺の長さはその文字のポイント寸法Hに対応している。尚、図6において、グリフ32の垂直方向及び水平方向における最も外側の点に接触する一対の平行な水平線と一対の平行な垂直線とによって定義されグリフ32を取り囲んでいるバウンディングボックス（取り囲みボックス）31が示されている。このバウンディングボックス31は所謂「字面」に対応している。エムボックス30の高さはポイント寸法であり、ポイント寸法はグリフ32の属性の一つであるから、その行内に包含されるべき文字の全

てのポイント寸法をチェックすることによってその行の高さを決定することが可能である。そして、本発明の1実施例においては、行内に包含される複数の文字はそれらのエムボックス30の底辺を揃えて配置させるので、この場合には、その行内に包含される最大のポイント寸法の文字のエムボックス30は他のものと比較して上に突出することとなる。

【0018】

次に、図4及び5を参照して本発明の1実施例に基づく行送り制御機能について説明する。

【0019】

図4は、表示装置3（CRT13）のスクリーン上に表示されている電子組版処理中の電子文書の頁上における矩形形状のテキストフレーム内に表示されている複数の行の内で四つの（a）乃至（d）を概略的に示している。尚、テキストフレームは、例えば、スクリーン上に表示されているツールボックス（不図示）の中からユーザがテキスト入力用のテキストツールを選択してスクリーン上でカーソルを移動させて位置を決定することによって矩形形状の領域として作成することが可能である。そして、このテキストフレーム内に直接的にタイプ入力させるか又は別のファイルから流し込むことによってテキストフレーム内にテキストを配置させることも可能である。更には、既に電子頁上に存在するテキストの一部を選択してテキストフレーム内に挿入させることも可能である。テキストフレーム内にはデフォルト又はユーザの設定によって、行長さや行送りの値が設定されているものとする。従って、テキストフレーム内に文字データが入力されると、各行内に文字が配置され且つ夫々の行は図4に示したように設定されている行送り値に従って行と行との間の間隔が設定される。

【0020】

ところで、前述した如く、各行は必ずしも全て同一のサイズ（ポイント寸法）の文字を包含するものではなく、且つ本実施例においては、各行内の文字は全てそれらのエムボックスの底部（底辺）を基準線（例えば、テキストフレーム内のグリッドの水平線）に揃えて配置するので、大きなサイズの文字はそのエムボックスが大きいので、他の小さな文字と比較して、そのエムボックスは上方に突出

することとなる。従って、図4における現在の行(a)においては、行の終わり近くに最大のサイズの文字が配置されており、そのエムボックスは他のものと比較して上側に突出しており、その行の高さ $H_i$ 、従ってその行の最大高さ位置を規定している。更に、次ぎの行(b)はその行のほぼ中間位置に最大サイズの文字が位置しており、そのエムボックスは他の文字のエムボックスと比較して上方に突出しており且つそのエムボックスの寸法がその行の高さ $H_i$ 、従ってその行の最大高さ位置を規定している。そして、現在の行(a)の下端部の位置と次ぎの行(b)の最大高さ位置との間においてアキ(即ち行間) $A_i$ が固定されており、現在の行(a)の最大高さ位置と次ぎの行(b)の最大高さ位置との間の距離が行送り $L_i$ である。そして、図4に示されるように、最後の行(d)もその行の終わり近くに最大サイズの文字が位置されているが、最後の行から2番目の行(c)においては行内の全ての文字が同一のサイズを有している。

#### 【0021】

次ぎに、図5(A)及び(B)を参照して、本発明の1実施例に基づく電子組版用行送り制御手順に従って行送り設定を行う場合について説明する。まず、テキストフレーム中に示されている複数の行の内でユーザがマウス16又はキーボード15などの入力手段5を操作して、図4に示されている現在の行(a)(これは必ずしもテキストフレーム内の最初の行であることは必要ではない)をマウス16又はキーボード15を使用して選択し(ステップS1)、現在の行(a)~最後の行(d)までの複数の行に対して新たな行送り値を設定(S2)したものと仮定する。すると、本行送り制御手順は、図5(B)に示した「アキ計算手順」を実行して選択した現在の行(a)に設定されている行送り値 $L_i$ を決定する。

#### 【0022】

即ち、図5(B)のルーチンに示されているように、本行送り制御手順は、選択した現在の行(a)内の最大サイズ、例えば最大ポイント寸法、を見つけ出し、その行の高さ $H_i$ 及びその行の最大高さ位置を決定する(ステップS11)。次いで、次ぎの行(b)内の最大サイズ、例えば最大ポイント寸法、を見つけ出し、その行の高さ $H_{i+1}$ 及びその行の最大高さ位置を決定する(ステップS1

2)。次いで、この様にして決定された現在の行(a)の最大高さ位置と次ぎの行(b)の最大高さ位置との差として現在の行(a)に対して設定されている行送り値 $L_i$ を決定する(ステップS13)。次いで、かくして決定された行送り値 $L_i$ と先に決定された行高さ $H_i$ とから $A_i = L_i - H_i$ の式により現在の行(a)のアキ量 $A_i$ が計算される。尚、全部の行に対して同一の行送り値が設定されていることが既知である場合、又は各行に設定されている行送り値を何らかの方法で入手することが可能である場合には、ステップS1において現在の行(a)の行高さ $H_i$ を決定した後にステップS14へ分岐させるルーチンを付加させることも可能である。

#### 【0023】

上述した如くに現在の行(a)のアキ量 $A_i$ が決定されると、次ぎに、現在の行(a)に設定されている行送り値 $L_i$ と新しい行送り値 $L_n$ とが比較され(ステップS4)、新たな行送り値 $L_n$ の方が大きい場合には、それらの差 $\Delta L$ が現在の行(a)の現在のアキ量 $A_i$ に加算され(ステップS5)、一方新たな行送り値 $L_n$ の方が小さい場合には、それらの差 $\Delta L$ が現在の行(a)の現在のアキ量 $A_i$ から減算され(ステップS6)、その結果、現在の行(a)に対して新たな行送り値 $L_n$ が設定されることとなる。

#### 【0024】

次いで、次ぎの行(b)の続く行に対しても上述した処理を順次実行して、フレーム内の最後の行(d)から2番目の行(c)を処理するまで継続的に処理が実行される。この場合に、全ての行について予め設定されている行送り値が既知である場合、又は全ての行の行送り値が同じであることが既知である場合には、各行の高さ $H_i$ のみを決定し、それと既知の行送り値とを加算又は減算させることによって、各行のアキ量を調節する分岐ルーチンを設けることも可能である。

#### 【0025】

従って、上述した本発明の行送り制御機構によれば、選択した現在の行を移動させることなしに、それに続く全ての行のみを移動させて新たな行送り値を設定することが可能である。これは、従来和文の行送り設定を手作業によって行っていたことを電子組版において自動的に実施することを可能としており、組版作業

の効率を向上させることを可能としている。更に、行送り値を増加させる場合も減少させる場合もいずれの場合においても、選択した現在の行はその位置を変化させることはない。

【0026】

更に、本発明の別の実施例においては、上述した如くに計算された各行又は適宜選択した行の上側に得られたアキ量 $A_i$ を配置させることが可能である。この場合には、現在の行もアキ量 $A_i$ の大きさによって上方又は下方へ移動されることとなり、それは欧文組版におけるベースラインを基準にした行送り制御と同等の機能を提供することが可能となる。

【0027】

以上本発明の具体的実施の態様について詳細に説明したが、本発明はこれら具体例にのみ制限されるべきものではなく、本発明の技術的範囲を逸脱することなしに種々の変形が可能であることは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の1実施例に基づく行送り制御可能なDTPシステムを示した概略ブロック図。

【図2】 本発明の別の実施例に基づく行送り制御可能なDTPシステムを示した概略ブロック図。

【図3】 本発明において行送りを設定する場合に使用される種々のパラメータを説明するための概略図。

【図4】 (a)乃至(d)は表示装置のスクリーン上に表示されているテキストフレーム内に配置されており新たな行送りを設定すべき複数個の行を示した概略図。

【図5】 (A)及び(B)は本発明の1実施例に基づく電子組版における行送り制御手順を示したフローチャート図。

【図6】 本発明の1実施例において行送り制御を行う場合に使用されるエムボックス30を示した概略図。

【図7】 (A)及び(B)は従来の電子組版において自動行送り設定をした場合の欧文と和文の場合の相違を比較して示した概略図。



## 【符号の説明】

1, 10 : DTPシステム

2 : DTP処理制御装置

2a : 組版制御手段

2b : レイアウト制御手段

3 : 表示装置

5 : 入力手段

8 : 送り制御プログラム

11 : CPU

12 : メモリ

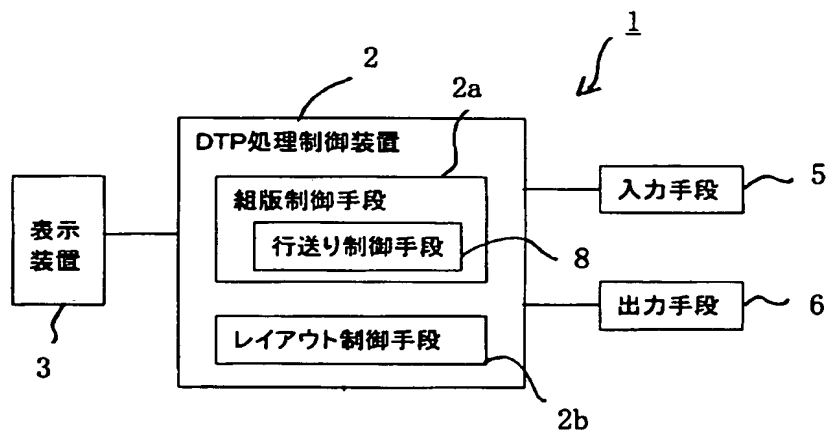
30 : エムボックス

A : アキ (行間)

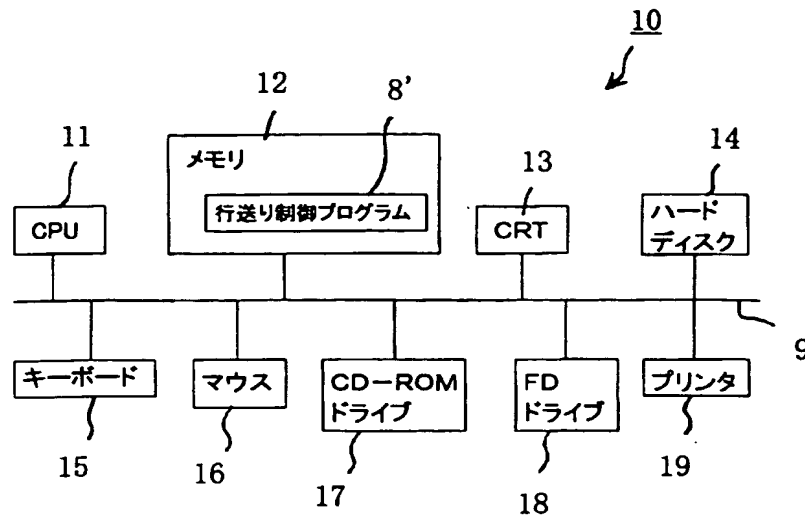
H : 行高さ

L : 行送り

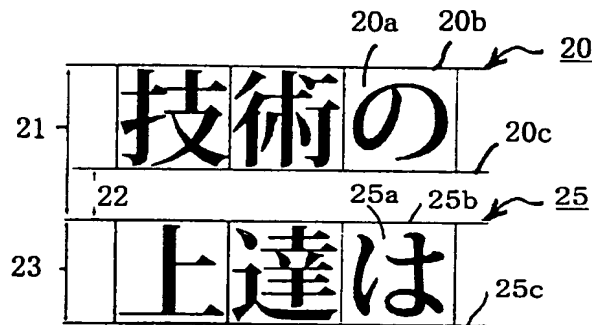
【図1】



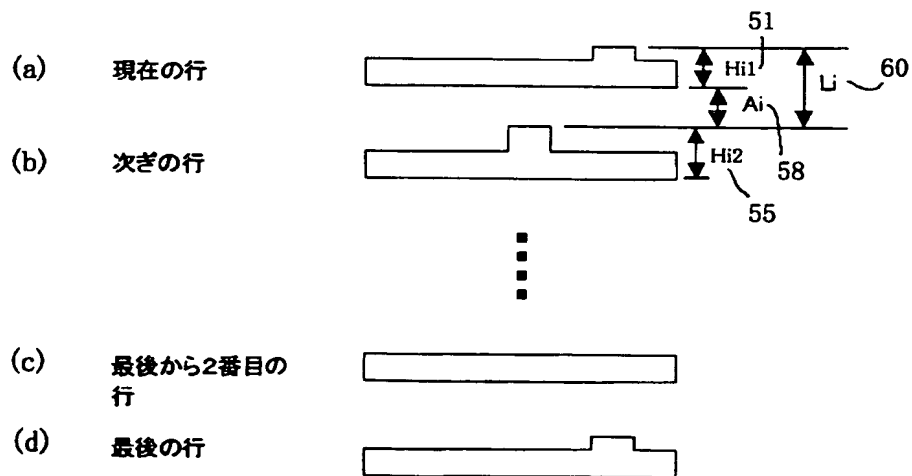
【図2】



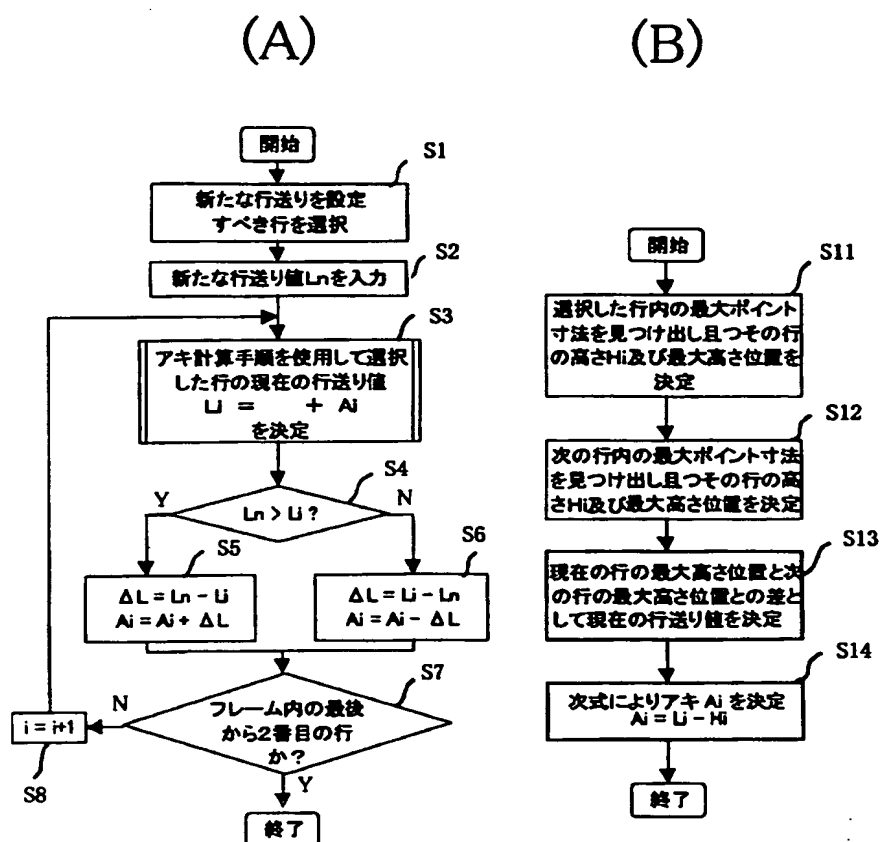
【図3】



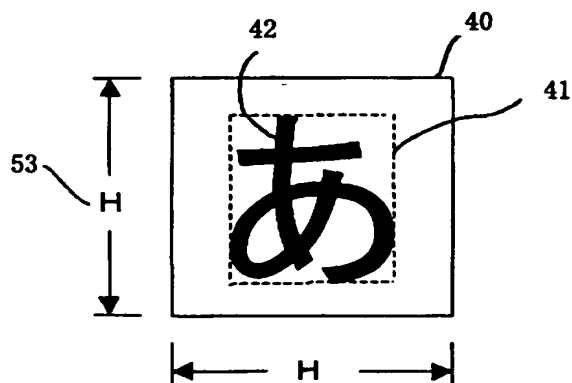
【図4】



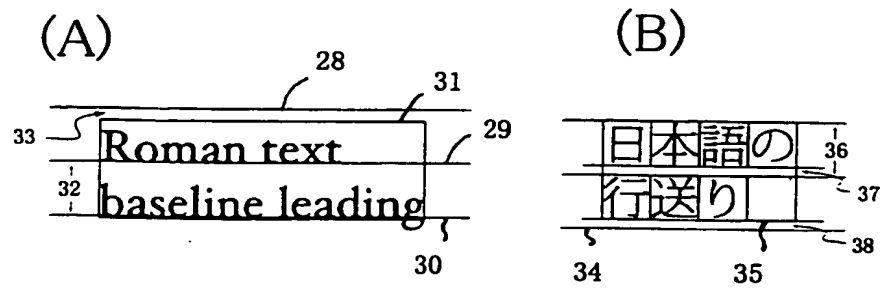
【図5】



【図6】



【図7】



## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

1 International application No.  
PCT/US01/04499

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC(7) : G06F 17/21 US CL : 707/517, 518 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 707/517, 518 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) WEST USPAT Database search terms: leading, line spacing, adjusting, desktop publishing, word processing, editor, character spacing		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5,548,700 A (BAGLEY et al) 20 August 1996, col.25, line 16 to col.29, line 5.	1, 6, 11, 12, 13N
A	US 5,803,629 A (NEVILLE et al) 08 September 1998, all.	2-5, 7-10
A	US 5,501,538 A (SAWADA et al) 26 March 1996, all.	2-5, 7-10
A	US 5,287,443 A (MAMEDA et al) 15 February 1994, all.	2-5, 7-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
Special categories of cited documents: *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *B* earlier document published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art *A* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 31 MAY 2001		Date of mailing of the international search report 22 JUN 2001
Name and mailing address of the ISA/US Commissioner of Patents and Trademarks Box PCT Washington, D.C. 20531 Facsimile No. (703) 305-3230		Authorized officer STEPHEN HONG Telephone No. (703) 305-3900